

Tech Note 8: 可用作发射器的水听器

TC4013 / TC4033 / TC4034 / TC4038 发射应用

Hydrophones That Can Be Used as Projectors

中文翻译版

翻译整理：北京普思优创海洋技术有限公司（普思海洋 Wedynamic Marine）

2026 年

说明

本文档为 Teledyne RESON 官方英文资料的中文译稿，由普思海洋翻译整理，仅供技术参考；文中图表均摘自原厂资料，如有歧义以英文原文为准。产品规格如有变更，恕不另行通知。



哪些水听器可以作发射器

要将水听器用作发射器 (Projector)，必须选用不含内置前置放大器的型号。根据频段不同，RES ON 可选的型号有：TC4033、TC4013、TC4034 和 TC4038。

其中 TC4033 与 TC4034 是最佳候选——它们能产生较高的声源级，且结构坚固耐用。

声源级计算

声源级 (SL) 由下式给出：

$$SL = TVR \text{ 曲线值} + 20\log(U_{\text{transmit}})$$

其中 TVR 为下图所示的发射电压响应 (Transmitting Voltage Response, dB re 1 μ Pa/V @1m)， U_{transmit} 为发射驱动电压。

举例：查曲线得某频率 TVR 为 120 dB，以 100 V_{rms} 驱动，则声源级 $SL = 120 + 20\log(100) = 120 + 40 = 160 \text{ dB re } 1\mu\text{Pa @1m}$ 。

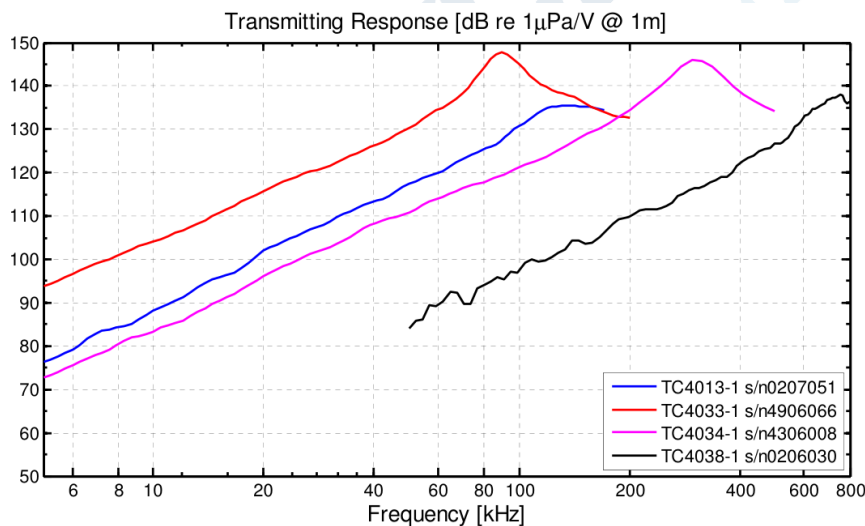


图 1: TC4013 / TC4033 / TC4034 / TC4038 发射电压响应曲线 (6 kHz – 800 kHz)

注：图中曲线为各型号实测样品的典型发射响应 (TC4013-1 s/n0207051、TC4033-1 s/n4906066、TC4034-1 s/n4306008、TC4038-1 s/n0206030)。各型号发射驱动电压上限请参见 FAQ——100 V_{rms} @1% 占空比 / 10 V_{rms} @10% / 1 V_{rms} @100%。

